

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08179851 A

(43) Date of publication of application: 12.07.96

(51) Int. Cl.

G06F 1/16

(21) Application number: 08322821

(71) Applicant: TOSHIBA CORP

(22) Date of filing: 28.12.94

(72) Inventor: TAKAGI SHIGEO

(54) PORTABLE COMPUTER

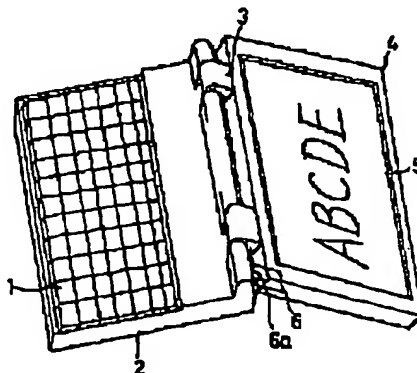
the display 5 in the state of rotating it at 180°.

(57) Abstract

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**PURPOSE:** To observe displayed contents on a display as a normal erected image for a facing party by rotating the display on the display just at a specified angle when the opening angle of the display gets larger than a prescribed value.

**CONSTITUTION:** When a user and the party have a business talk while facing each other, the computer is operated in the state of opening a lid body 4 at a certain angle so that a display 5 in it can be observed from the user side and when desired contents are displayed, the lid body 4 is widely opened more than 180° so that the party can observe the display on the display. In such a state, an opening angle sensor 6 inputs a sensing signal showing that the cover is widely opened more than the prescribed angle to an input processing part, and this input processing part applies that signal to the CPU. Then, the CPU outputs a command for displaying data while rotating the cover at 180° from the display state up to the moment to a display processing part together with display data, and the display processing part displays the display data on



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-179851

(43) 公開日 平成8年(1996)7月12日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 1/16

G 0 6 F 1/00

3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平6-322621

(22) 出願日 平成6年(1994)12月26日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 高木 重夫

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番30号

株式会社東芝関西支社内

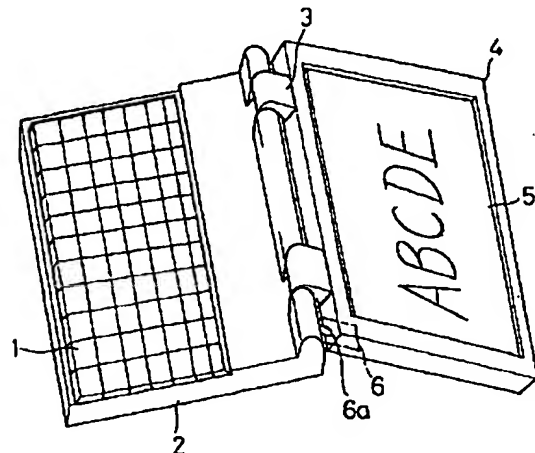
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 携帯型コンピュータ

(57) 【要約】

【目的】 ディスプレイを大きく開くとその表示内容が180°回転して表示され、対面の相手側から正常な立像として見えるようにし、プレゼンテーションをしやすくした携帯型コンピュータを実現する。

【構成】 ディスプレイが蓋側に取り付けられ、キーボードが本体側に取り付けられ、開閉自在となった携帯型コンピュータであって、ディスプレイの開き角度が所定値以上になったことを検出する開き角度センサと、開き角度センサがディスプレイの開き角度が所定値以上となったのを検出したときに、ディスプレイの表示を180°回転させる表示処理部とを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスプレイが蓋側に取り付けられ、キーボードが本体側に取り付けられ、開閉自在となった携帯型コンピュータにおいて、

前記ディスプレイの開き角度が所定値以上になったことを検出する開き角度センサと、  
前記開き角度センサがディスプレイの開き角度が所定値以上となったのを検出したときに、前記ディスプレイの表示を180°回転させる表示処理部とを備えて成る携帯型コンピュータ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はラップトップコンピュータ、ノートブック型コンピュータ、サブノート型コンピュータなどの携帯型コンピュータに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から、ラップトップコンピュータ、ノートブック型コンピュータ、サブノート型コンピュータなどの携帯型コンピュータが広く普及しており、客先に商談に行くときに携帯して行き、商談相手に携帯型コンピュータのディスプレイでプレゼンテーションを行ない、商談を進める形態で利用される機会も多い。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の携帯型コンピュータでは、応接室などで対面して商談するような場合、対面の席に座っている相手にディスプレイの表示を見もらうためにはコンピュータ本体を相手側に向くように回転させたり、相手に使用者側に来てもらっていっしょに見たりする必要があり、コンピュータを回転させて相手に見ってもらっている場合には使用者がキーボードを操作してディスプレイの表示を変化させる必要があればもう一度コンピュータを使用者側に向け直す手間が掛かり、またいっしょに同じ向きに座り直してもらうのも客人相手では面倒であり、対面しながら円滑に商談を進める点で不自由があった。

【0004】 この発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたもので、ディスプレイを大きく開いて対面している相手に見えるようにすれば、ディスプレイの表示内容が自動的に180°回転して相手から見て正常な立像で見えるようにできる携帯型コンピュータを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は、ディスプレイが蓋側に取り付けられ、キーボードが本体側に取り付けられ、開閉自在となった携帯型コンピュータにおいて、ディスプレイの開き角度が所定値以上になったことを検出する開き角度センサと、開き角度センサがディスプレイの開き角度が所定値以上となったのを検出したときに、ディスプレイの表示を180°回転させる表示処理部とを備えたものである。

## 【0006】

【作用】 この発明の携帯型コンピュータでは、対面に座わって話しているときに相手方にディスプレイの表示を見せる必要が生じたような場合、ディスプレイの取り付けられた蓋側を大きく開いて相手に見せるようにすれば、開き角度センサがそれを検出し、これによって表示処理部がそれまでのディスプレイの表示を180°回転させて表示するようになる。

【0007】 したがって、対面の相手にディスプレイを大きく開いて正常な表示を見せながら、使用者は反対側から本体のキーボードを通常の姿勢で操作するという使い方が可能となる。

## 【0008】

【実施例】 以下、この発明の実施例を図に基づいて詳説する。図1及び図2はこの発明の一実施例の携帯型コンピュータの外観を示しており、キーボード1の備えられた本体2と、この本体2に対してヒンジ3によって開閉自在に連結された蓋体4と、蓋体4に取り付けられたディスプレイ5から構成されている。そして蓋体4のヒンジ側端面には蓋体4を180°以上に大きく開いたときにその突起部6aが本体2の背面に当接してスイッチ動作する開き角度センサ6が設けられている。

【0009】 図3はこの実施例の携帯型コンピュータの回路構成を示しており、通常のコンピュータの構成と同じように中央演算処理装置(CPU)7と、主メモリ8と、キーボード1からの入力操作信号をCPUに対して入力処理する入力処理部9と、CPU7からの表示データをディスプレイ5に表示させる制御を行なう表示処理部10と、ハードディスク、フロッピーディスクなどの外部記憶装置11を備えている。

【0010】 入力処理部9に対しては、キーボード1を接続すると共に、開き角度センサ6のセンシング信号も入力するようになっている。この開き角度センサ6は蓋体4を180°以上に大きく開いたときに突起部6aが没入してスイッチ6bを閉じ、これによって開き角度センシング信号を入力処理部9に与える構成である。

【0011】 なお、開き角度センサ6はこの構成のものに限定されず、広く開き角度を検出する機械的手段や電気的手段を利用することができる。

【0012】 CPU7は開き角度センサ6から開き角度センシング信号が入力されると、表示データを表示処理部10に出力している場合に、表示データと共に180°回転表示指令信号も出力し、これを受けて表示処理部10はディスプレイ5の表示をそれまでの表示状態から180°回転させた状態、つまり天地を逆転させた表示状態に変化させるようになっている。

【0013】 次に、上記構成の携帯型コンピュータの動作について説明する。通常の使用状態は図1に示すように蓋体4を90°～120°程度に開き、ディスプレイ5の表示を見ながら、同じ向きで本体2上のキーボード

3

1を操作する。

【0014】しかしながら、客先に持ち込んでプレゼンテーションを行なうような場合には、通常、図4(a)に示すように使用者Aと相手Bとは対面座して商談を進めるので、使用者Aは図1に示す状態、つまりコンピュータCの蓋体4をその中のディスプレイ5が自分の方から見える角度に開いた状態で操作し、所望の内容が表示できれば図4(b)に示すように蓋体4を180°以上に大きく開いて相手Bにディスプレイの表示を見せるようにする。

【0015】この状態では、図2に示すように、開き角度センサ6が所定角度以上に大きく開いたことを示すセンシング信号を入力処理部9に入力し、入力処理部9はCPU7にその信号を与える。

【0016】そこで、CPU7はそれまでの表示状態から180°回転させて表示させる指令を表示データと共に表示処理部10に出力し、表示処理部10はディスプレイ5に表示データを180°回転させた状態で表示させる。したがって、対面に座っている相手Bはディスプレイ5の表示を通常の立像となった状態で見るができるようになる。しかもこの場合、使用者Aはそれまでと同じ向きに座ったまま、キーボード1を操作して入力を行ない、ディスプレイ5の表示内容を変化させることができることになる。

【0017】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、通常、対面して相手方と商談を行なうが、その対面座のままコンピュータのディスプレイを相手に見える角度まで大きく開くだけで相手に正常な立像状態で表示内容を見せることができ、コンピュータを客先に持ち込み、対面に座りながら話し合い、その後、コンピュータを開いてプレゼンテーションを始めるような場合、従来のように相手

4

に席を変わってもらったり、使用者が相手と同じ向きの席に変わったりして同じ向きからディスプレイを見、あるいはコンピュータ自体を相手側に回転させてディスプレイを見てもらうような面倒な作業をする必要がなくなり、しかも相手にディスプレイの表示を見せながら対面座からキーボードを通常と同じ姿勢で操作して表示内容を変化させることもでき、使い勝手が大幅に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例の通常の使用状態の斜視図。

10 図。

【図2】上記実施例のディスプレイを大きく開いた状態での表示状態を示す斜視図。

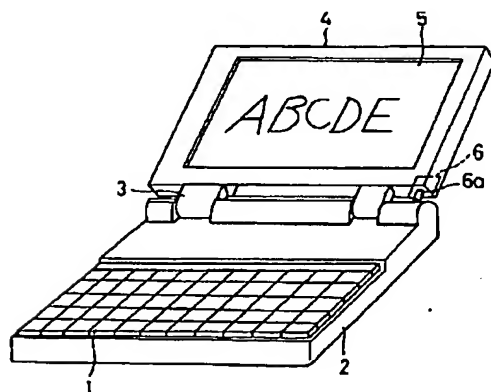
【図3】上記実施例の回路ブロック図。

【図4】上記実施例の使用説明図。

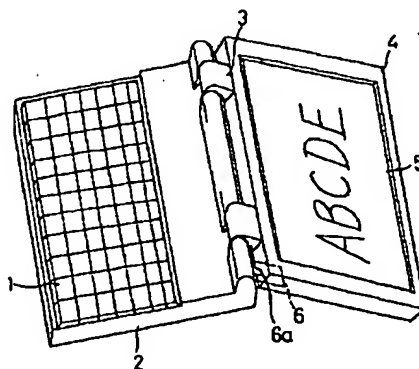
【符号の説明】

- 1 キーボード
- 2 本体
- 3 ヒンジ
- 4 蓋体
- 5 ディスプレイ
- 6 開き角度センサ
- 6a 突起部
- 6b スイッチ
- 7 CPU
- 8 主メモリ
- 9 入力処理部
- 10 表示処理部
- 11 外部記憶装置
- A 使用者
- B 相手
- C コンピュータ

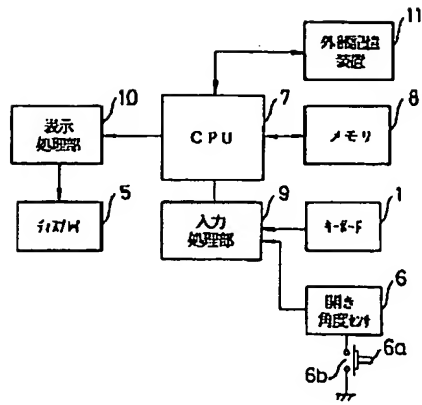
【図1】



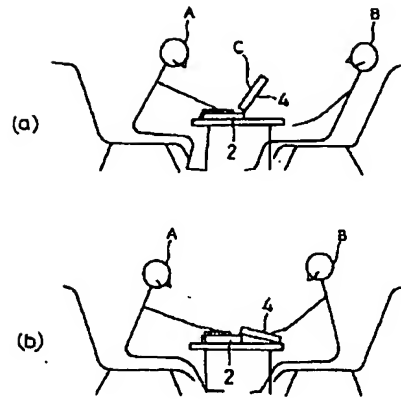
【図2】



【図3】



【図4】



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to pocket mold computers, such as a laptop computer, a notebook mold computer, and a subnote type computer.

[0002]

[Description of the Prior Art] There are also many opportunities used with the gestalt which carries and goes from the former when pocket mold computers, such as a laptop computer, a notebook mold computer, and a subnote type computer, have spread widely and go to a user to have a business talk, gives a business talk partner a presentation on the display of a pocket mold computer, and goes ahead with a business talk.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In however, the case so that it may meet and have a business talk by conventional pocket mold computer at a reception room etc. The body of a computer so that the other party may be turned to, in order to have a partner sitting on the seat of a confrontation look at the display of a display make it rotate or It takes the time and effort which will turn a computer to a user side once again if a user needs to operate a keyboard and needs to change the display of a display when I have a partner come to a user side, it is necessary to see together, a computer is rotated and I have the partner seeing. Moreover, while it is troublesome that I also have you sit up straight in the same direction together and it met in the visitor partner, there was inconvenience in that it goes ahead with a business talk smoothly.

[0004] This invention aims at offering the pocket mold computer which was made in view of such a conventional trouble, the 180 degrees of the contents of a display of a display will rotate automatically, and will see from a partner if it is made visible to the partner who opened the display greatly and has met, and can appear with a normal statue.

[0005]

[Means for Solving the Problem] A display is attached in a lid side, a keyboard is attached in a body side, and in the pocket mold computer whose closing motion was attained, this invention is equipped with the display-processing section which rotates 180 degrees of displays of a display, when the aperture angle sensor which detects that the aperture include angle of a display became beyond the predetermined value, and an aperture angle sensor detect that the aperture include angle of a display became beyond a predetermined value.

[0006]

[Function] By pocket mold computer of this invention, if the lid side with which the display was attached is opened greatly and it is made to show it as a partner when the display of a display needs to be shown to the other party, while telling \*\*\*\* to the confrontation, an aperture angle sensor detects it, and by this, the display process section will rotate 180 degrees and will come to display the display of the display till then.

[0007] Therefore, a user becomes possible [ the usage of operating the keyboard of a body with the usual

position ] from an opposite hand, opening a display as the partner of a confrontation greatly and showing him a normal display.

[0008]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained in full detail based on drawing. Drawing 1 and drawing 2 show the appearance of the pocket mold computer of one example of this invention, and consist of a body 2 with which it had the keyboard 1, a lid 4 connected free [ closing motion ] by the hinge 3 to this body 2, and a display 5 attached in the lid 4. And when a lid 4 is greatly opened at 180 degrees or more, the aperture angle sensor 6 the height 6a carries out [ the angle sensor ] switching in contact with the tooth back of a body 2 is formed in the hinge side edge side of a lid 4.

[0009] Drawing 3 shows the circuitry of the pocket mold computer of this example, and is equipped with the external storage 11, such as arithmetic and program control (CPU) 7, main memory 8, the input-process section 9 that carries out input process of the input manipulate signal from a keyboard 1 to CPU, the display process section 10 which performs control which displays the indicative data from CPU7 on a display 5, and a hard disk, a floppy disk, like the configuration of the usual computer.

[0010] While connecting a keyboard 1 to the input-process section 9, the sensing signal of the aperture angle sensor 6 is also inputted. This aperture angle sensor 6 is the configuration of height 6a being absorbed and giving an aperture include-angle sensing signal to the input-process section 9 for switch 6b by closing and this, when a lid 4 is greatly opened at 180 degrees or more.

[0011] In addition, the aperture angle sensor 6 is not limited to the thing of this configuration, but can use the mechanical means and the electric means of detecting an aperture include angle widely.

[0012] If an aperture include-angle sensing signal is inputted from the aperture angle sensor 6, when the indicative data will be outputted to the display process section 10, CPU7 also outputs 180-degree revolution display-command signal with an indicative data, and, in response, changes the display process section 10 to the condition, i.e., the display condition of having reversed top and bottom, of having rotated 180 degrees of displays of a display 5 from the display condition till then.

[0013] Next, actuation of the pocket mold computer of the above-mentioned configuration is explained. An anticipated-use condition operates the keyboard 1 on a body 2 by the same direction, looking at the display of an aperture and a display 5 for a lid 4 at 90 degrees - about 120 degrees, as shown in drawing 1.

[0014] however, in carrying into a user and performing a presentation Usually, since User A and Partner B do a confrontation seat and go ahead with a business talk as shown in drawing 4 (a) User A operates it in the condition shown in drawing 1, i.e., the condition of having opened the lid 4 of Computer C at the include angle the display 5 in it appears from its direction. If the desired content can be displayed, as shown in drawing 4 (b), a lid 4 will be greatly opened at 180 degrees or more, and the display of a display will be shown to Partner B.

[0015] In this condition, as shown in drawing 2, the sensing signal which shows that the aperture angle sensor 6 opened more greatly than a predetermined include angle is inputted into the input-process section 9, and the input-process section 9 gives that signal to CPU7.

[0016] Then, CPU7 outputs the command which is made to rotate 180 degrees and is displayed from the display condition till then to the display process section 10 with an indicative data, and the display process section 10 makes it display it in the condition of having made the display 5 rotating 180 degrees of indicative datas. Therefore, the partner B sitting on the confrontation can see the display of a display 5 now in the condition of having become the usual statue. And while User A had sat on the same direction even with it in this case, it can input by the ability operating a keyboard 1, and the content of a display of a display 5 can be made to change.

[0017]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, meet, usually perform a business talk with the other party, but The content of a display can be shown to a partner in the state of a normal statue only by opening greatly to the include angle which is visible against the display of a computer with the confrontation seat. A computer is discussed sitting on a user at drag-in and a

confrontation. After that, When opening a computer and beginning a presentation, have a seat change to a partner like before, or A user changes to the seat of a partner and the same direction, and looks at a display from the same direction. It becomes unnecessary or to do a troublesome activity which makes the other party rotate the computer itself and has a display seen. And a keyboard can be operated with the same position as usual from a confrontation seat, the content of a display can also be changed, showing a partner the display of a display, and user-friendliness improves substantially.

---

[Translation done.]